FLYGBLAD STATENS VÄXTSKYDDS ANSTALT 1932 N:r 45. 1939

IMP. INST. ENT. — LIBRARY — 17 JAN 1940 SERIAL En. 103A SEPARATE

# KNÄPPARE.

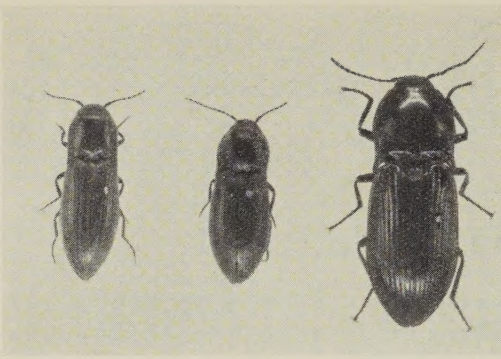
Till skalbaggfamiljen knäppare hör ett flertal arter, som ha stor ekonomisk betydelse för vår växtodling. De äro av mycket växlande storlek och även beträffande färgen hos de fullbildade insekterna förefinnes stor variation, men alla äro lätt igenkända genom sin karakteristiska kroppsform. Namnet knäppare eller »sprättkusar» ha de fått på grund av sin förmåga att från ryggläge vända sig rätt genom höga hopp, som de företaga med hjälp av en egendomlig spännanordning mellan mellankroppen och bakkroppen.

I större delen av vårt land, i varje fall i Svea- och Götaland torde randiga sädesknäpparen, *Agriotes lineatus* L. vara den viktigaste. Svåra skadedjur i hela landet äro utan tvivel även glänsande sädesknäpparen, *Corymbites* (*Selatosomus*) *aeneus* L., och mörka sädesknäpparen, *Agriotes obscurus* L. Härtill kommer ytterligare ett flertal ekonomiskt viktiga arter.

Randiga sädesknäpparen når som fullbildad en längd av 7,5—10 mm. Till färgen är den vanligen brun, med ljusare och mörkare längsgående ränder. Den kläckes ur puppan före vinterns inbrott och övervintrar i dvalliknande tillstånd under jordkokor och stenar, i grästorvor o. dyl. Av värmen väckes den på våren åter till liv och förrättar äggläggningen under försommaren.

**Äggen** äro vitaktiga, av oregelbundet rundad form. De avläggas på beväxt mark, enstaka eller i samlingar om ända till 50 st. och vanligen på en eller annan centimeters djup. De äro mycket känsliga för uttorkning.

**Larven,** som allmänt går under namnet »rotmasken», är glänsande vaxgul—gulbrun och har långsträckt, nästan cylindrisk kropp. Dess hud känns glatt och hård. Den har 3 par korta, spensliga ben på de främsta kroppssegmenten. — Larven angriper allehanda växter å deras underjordiska delar eller vid jordytan. Särskilt begärliga äro potatis och rotfrukter, i vilka den gnager vanligen raka, djupgående, tämligen smala gångar; om angreppet sker på tidigt stadium, avbitas rötterna. Likaså avbitas unga stråsädesplantor under jordytan framför allt om man sått djupt. När sädesplantan nått ett mera utvecklat stadium äter larven sig in genom de nedre, yttre delarna och angriper hjärtskottet. Hos äldre plantor skadas rotsystemet mer eller mindre svårt. För övrigt angripas allt efter tillgång allehanda såväl vilda, som odlade växter, med förkärlek sådana, som hava saftiga, köttiga under-



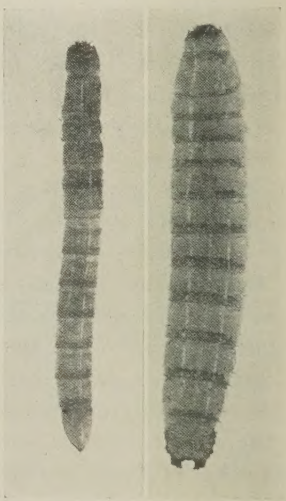
Sädesknäppare, fr. v. randiga sädesknäpparen *(Agriotes lineatus)*, mörka sädesknäpparen *(A. obscurus)* och glänsande sädesknäpparen *(Corymbites aeneus)*.

jordiska delar. Först efter 3—5 år når larven full storlek, 20—25 mm. Vintrarna tillbringar den i jorden.

**Puppan.** Förpuppningen sker under högsommaren på 10—12 cm. djup under markytan. Puppan, som är gulbrun till färgen, är till utseendet ett mellanting mellan larv och skalbagge. Den saknar förflyttningsförmåga, och om den bringas upp till jordytan blir den ett lättfånget byte för insektätande fåglar eller förgås lätt genom uttorkning.

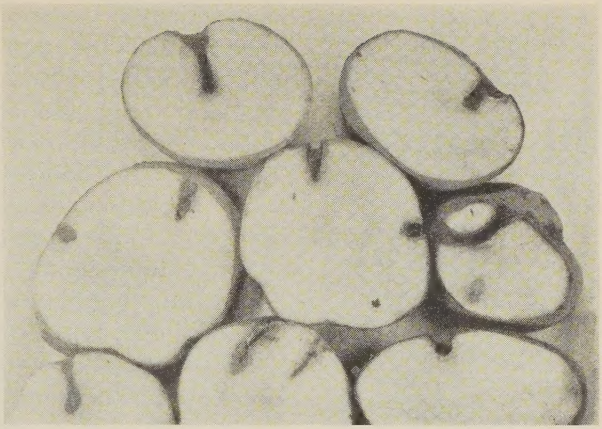
Knäpparna föredraga lätt, mullrik jord, men mången gång finner man dem även i tämligen styva jordar. För äggläggningen synas de främst söka upp gräsbeväxt mark såsom gräslindor, dikesrenar och vallar. De svåraste knäpparskadorna inträffa därför intill dikeskanter, på vändtegar där dikestorv blivit utspridd samt efter vall. Även bänk- och växthuskulturer skadas stundom av knäpparelarver, särskilt då grästorvjord använts som planteringsjord. Att emellertid äggläggning kan ske även i andra grödor såsom trädgårdsgrödor, höst- och vårsäd m. fl. framgår därav, att larven ofta förekommer allmänt i trädgårdsland samt i annan jord, för vilken man tillämpar fria, intensiva växtföljder, i vilka vall praktiskt taget icke ingår.

**Bekämpning:** Knäpparna äro mycket svåra att effektivt bekämpa. Än så länge ha vi huvudsakligast att lita till indirekta bekämpningsmetoder, t. ex. olika slag av kulturåtgärder, varigenom angrepp på olika sätt förebyggas. Härvid gäller det att rätta dessa åtgärder efter knäpparnas levnadssätt i den mån det låter sig göra, utan att man gör sig skyldig till missgrepp i annat hänseende. Larven, som är den enda egentliga skadegöraren, är på grund av sitt dolda levnadssätt och sin stora motståndskraft såväl mot olika kemikalier som mot mekanisk och atmosfärisk



Larver av sädesknäppare, *Agriotes sp.* (t. v.) och *Corymbites sp.*

påverkan, knappast åtkomlig i större utsträckning. Den fullbildade insekten, har man heller inte stora möjligheter att komma in på livet. Däremot är insekten mycket sårbar både som ägg och som puppa. Den saknar på dessa stadier förflyttningsförmåga, varför den, om den under jordens brukande bringas upp till ytan, antingen plockas av insektsätande fåglar, eller dör på grund av uttorkning eller påverkas av starka temperaturväxlingar. En ofta företagen, intensiv jordbearbetning är därför av allra största värde särskilt under trädesåret, framför allt om detta infaller redan 2:dra året efter vallbrott. — Höstplöjningen bör företagas så tidigt som möjligt i förhoppning om att man skall hinna verkställa densamma innan pupporna kläckts, så att dessa genom plöjningen i viss utsträckning bringas till ytan och omkomma. — Diken och dikesrenar, där larverna helst uppehålla sig, böra under trädesåret rensas från grästorv, och torven snarast möjligt slås sönder och spridas. Första eller andra året efter det dikena blivit rensade bevattnas renarna och slänterna med 2—3-procentig natriumkloratlösning (Klorex, Motogräs l. dyl.). Denna behandling upprepas så snart ny vegetation infinner sig.



Av knäpparelarver skadad potatis, genomskuren längs larvgångarna.

Växtföljden har en viss inverkan på skadans omfattning. Tidigare har påpekats, att äggen huvudsakligast avläggas på vallen. Då denna plöjes upp, innehåller jorden följaktligen rikligt med larver av olika ålder. Första året efter vallbrottet livnära sig larverna huvudsakligast på den nedplöjda grästorven, och svårare skador på den odlade kulturväxten inträffa endast om larvfrekvensen är mycket hög. Andra året efter vallbrottet däremot, d. v. s. på den besådda återvältan, utgöres de nu allmänt tämligen utvecklade och glupska larvernas huvudsakliga födoämnestillgång av den växande grödan, som därför hänsynslöst angripes. Har svår skadegörelse konstaterats på grödan redan första året efter vallbrott, har man att vänta ett ännu mycket kraftigare angrepp året därpå, och man bör då överväga om det icke är klokare att träda jorden än att beså densamma. Potatis bör på inga villkor odlas under sådana omständigheter. Väljer man däremot en växtföljd som

Sädesknäpparelarv (*Agriotes sp.*), som vid stjälkbasen angripit en sädesplanta.

t. ex. följande: träda, höstsäd, rotfrukter + potatis + baljväxter, vårsäd, vall, vall, (vall), vårsäd, blir följden därav under alla förhållanden, att återvältan ej blir besådd utan kommer att trädas. Vidare nås den fördelen, att den gröda, för vilken ett knäppareangrepp har den allra största betydelsen, nämligen potatisgrödan, kommer först fjärde året efter vallbrott. Med ett intensivt trädesbruk, särskilt under juli och augusti, har man mycket stora möjligheter att förgöra ej blott talrika larver utan även de under sensommaren talrikt förekommande pupporna. Även under för- och högsommaren bör emellertid trädan vara välskött och ogräsfri, enär den då undvikes av de äggläggande skalbagghonorna. — Höstsådden bör verkställas tidigt, men vårsådden tämligen sent, i välberedd, näringsrik såbädd, så att i båda fallen hastig, kraftig tillväxt kan påräknas. — Ha larver i större antal iakttagits i jorden, eller har föregående års gröda i anmärkningsvärd grad skadats, bör utsädesmängden tillmätas så rikligt, att ett tillräckligt tätt bestånd erhålles även om relativt många plantor falla offer för larvernas angrepp. Vidare bör man icke så onödigt djupt, enär de djupt sådda plantorna äro mera utsatta för angrepp, än de grundare sådda.

De direkta bekämpningsåtgärderna äro tämligen primitiva och knappast användbara i större skala, men för bekämpning av knäpparelarver i trädgårdsjord, bänkar och växthus kunna de ofta vara av värde. — Insamling av larverna vid jordens bearbetning lönar sig väl; därjämte kan fångst av desamma anordnas på exempelvis följande sätt. Bitar av potatisar, rotfrukter eller andra begärliga växter, nedmyllas på några decimeters avstånd från varandra till 10—15 cm. djup. Platserna för betenas nedmyllande utmärkas med pinnar. Betena locka larverna till sig, och genom att man tid efter annan vittjar »fällorna» kan man insamla stora mängder larver. — Förgiftning av larverna kan även lämna gott resultat. För detta ändamål sönderskäras ovannämnda växtdelar i centimeterstora tärningar. Dessa inpudras rikligt med t. ex. zinkarsenat, varefter de bredsås över marken och myllas till några centimeters djup. Då larverna äta av betena kunna de icke undgå att även inmundiga giftet, som medför döden.

***Statens Växtskyddsanstalt.***

Emil Kihlströms Tryckeri A.-B. Stockholm 1939
10086